خواطر وسوانح

في حلول مشكلات الماء والتغذية وتزايد السكان

محمد بهجة الأثري

لقد خلق الله سبحانه وتعالى الأَرض، وأنشأ منها الإنسان، وأسكنه فيها، وأنشأ منها معه أمم الحيوان من كل نوع، مما يدب على أديمها، أو يسبح في الماء، أو يطير في السماء، وخلق فيها ـ له ولها ـ كل مقومات الوجود ولوازم الحياة، من ماء يرويه، وأقوات تغذيه، ليس لأَنواعها وصنوفها حصر، وأنزل عليه الغيث من السماء، وخلق له تحت الثرى الذي يمشي عليه ركازاً كثيراً، ومعادن صنوفاً، وسخرها جميعا له، ليرتفق بها في معاشه. واستعمره فيها لتزهر وتزدهر بالعمارة بكده وجهده، فينتفع بكل شيء منها سخره له. وهي تجود عليه بما يبتغيه منها على قدر ما يعطيها من نفسه. فإذا كسل وتراخى بخلت عليه، وإذا جد وحاول الزيادة جادت عليه جود من لا يخاف الفقر.

ولا نزاع في أن الإنسان قد بلغ اليوم من السلطان والقدرة على تسخير ما على الأَرض وما في بطنها لمصالحه، بعلمه وفكره المبدع وصناعاته ووسائله المبتكرات، ما وقف الأَولون عند أدنى درجاته إن لم أجازف وأسرف في القول.

ومن عجب أن تتعالى من هذا الإنسان الجديد، منذ أكثر من عقدين، صيحات الشكوى من عجز الماء والغذاء عن الإرواء والإشباع من ظمإٍ ومن جوع، وعدم القدرة على استيعاب هذا وذاك، سكان الأَرض !

فكيف يحدث له ذلك في عالم الأرض، وهو يرتاد عوالم السماء، وينزل فعلا على سطح القمر، ويمعن في الصعود إلى المريخ ؟ وهل تقلصت فجاج الأرض، فضاقت بناسها أن يتزايدوا، وزعم عجز مواردها أن تمدهم بماء وغذاء ؟

إن هذا لو حدث في بعض عصور التخلف، ولم يحدث قط، لما كان للتعجب من تعالي صيحات الشكاوي منه موضع.

أدع التساؤل عن هذا إلى تساؤل ثان. فأسأل : أين نشأت مشكلات الماء والغذاء للإنسان، وما نوع هذا الإنسان، وأين يسكن من أجزاء هذا الكوكب الأرضي في عصر ارتياد عوالم السماء ؟

أفي مباءات الغنى والترف، والبذخ والسَّرَف، والرفل في الحلي والحُلَل، من الأقطار الشواسع المتراميات الأطراف، التي يمتلك ناسها كنوز الأرض وركازها، ويهيمنون على موارد الرزق، ويقبضون على أزمة العلوم والفنون والصناعات، ويتخذون منها لاستغلال كل شيء سبباً، وتفيض عندهم الأموال والثروات فيضانَ الطوفان، وتكثر عندهم الثمار والخيرات من كل نوع خلقه الله، كثرةً يضيقون بها ذرعاً في بعض الأحايين، فيحرقونها، أو يلقونها في اليَمّ، تخلصاً منها، ولا يجودون بها على محتاج ؟

أم في مباءات الفقر والبؤس والشقاء... في بلاد الشعوب المغلوبة على أمرها، المشلولة العقل عن التفكر والتدبر، والمعطلة اليد عن الحرث والبذر والاعتمال لإنتاج ما تعيش به من قوت، إذِ الأقوياء يبسطون سلطانهم عليها، ويحكمون القبضة على رقابها، ويسخرونها لمصالحهم، ويتعاملون معها على قاعدة : «تَاجِرْ وَلاَ تُسَاعِدْ»، وَ «تَعَسَّفْ وَلاَ تُحَاوِرْ» ؟

إن كانت مشكلات الماء والغذاء وتزايد السكان قائمة في المباءات الغنية المترفة، فذلك شأن أهلها وحدهم، وهم أقدر على معالجتها ووضع الحلول لها، ولا ريب.

وإن كانت الحال هذه في المباءات الفقيرة المحكومة المغلوبة على أمرها، التي أحال الجوع ناسها هياكل عظام في أكياس جُلُودٍ يابسة، لاَرَمَقَ بها تتحرك به، ومنجلُ الموت يحصدهم حصداً، ملايين بعد ملايين، لا تحصى عداً على ما تتحدث به جوائب الأنباء، فتدمي القلوب وتُحْزِنُ وتؤلم، فكيف حدث فيها ذلك، ولم يكن معهوداً ولا مسموعاً في قديم الدهر ؟ وإذْ كانت الأسباب في حدوث هذا البلاء معروفة، وهي ما ألمحت إليه، فلماذا لا تُقطع، ولا تفك القبضة عن الرّقاب، ولا يُترك الناس أحراراً في أرضهم ودارهم، يتدبرون أمورهم، ويعملون، ويحرثون ويبذرون ليقتاتوا ويعيشوا كما يعيش أبناء آدم وحواء، في مباءات الغنى والترف ؟

وأدع هذا إلى تساؤل ثالث، تساؤل عن موقف صانعي القرارات ومالكي القدرات النافذة في الدول ذوات المصالح والعلاقات بالأمم والشعوب، من هذه الشؤون الخطيرة، ومن بلادهم تعالت صيحات الشكاوي هذه بدءاً، وذاعت، وملأت أسماع الدنيا، وفي بلادهم عقدت الندوات والمؤتمرات منذ بضعة عقود، ولا تزال «الهيآت» توالي عقدها وطوائف العلماء والمفكرين وأصحاب الاختصاص في الدراسات المائية والغذائية والسكانية يوالون تقديم البحوث والدراسات المستفيضة بمختلف اللغات إلى هذه الندوات والمؤتمرات ولكن كل شيء من هذا وغيره ما يزال يدور في حلقة مفرغة من الكلام، ولم يُقْدمْ على عملٍ مَّا يحسم العِلَّة ويشفي الغُلَّة ويصلح الأحوال... فما برحت «دار لقمان على حالها والقيدُ باقٍ والطَّواشي صبيح»، وما فتئت بطون الإنسان والحيوان في أرجاء شتى من إفريقية وآسية خاويةً، والأكباد تحترق عطشاً، والأفواه فاغرة تلهث، تبتغي الماء والغذاء، وليس لها من أحد مَدَد موصول، ولا عون عاجل وصادق !

وأعجب شيء بعد هذا، أو قبله، هذه البحوث والدراسات التي أُنفقت في إعدادها مُلاوات العمر. فإن ما وقفت عليه منها ـ وحكمي عليها وحدها ـ وجدتها قد عقدت هذه المشكلات، وعاظلت مسائلها حتى صيرتها أشبه بذنب الضب، الذي كله عُقَد، إذْ أفاضت في أفانين من الكلام، في السياسات الدولية، والاقتصاد العالمي، والعلاقات التجارية، والأخذ والعطاء بين الأمم، والتسويق، وشركات النقل وتعاملها، وتصاعد الأسعار، وتزايد الكلف والغلاء، وأثرها في اقتصاديات الفقراء، وعجزهم عن شراء الأقوات لسد الأرماق، ودفع غواشي الموت من الجوع، إلى غير هذا من شؤون أقاموا بينها وبين هذه المشكلات المائية والغذائية والسكانية علائق وترابطاً عضوياً بالغ الإحكام، ووثيق التشابك والتفاعل، يجعل حل أي مشكلة منها متوقفا على حلول هذه المشكلات العالمية الشديدة التعاظل، في سلسلة من الدور والتسلسل يستحيل معها الوصول إلى نتيجة.

ولعل الوسيلة النافعة في هذا الشأن، أن تحصر هذه المشكلات في الاطُر المحلية، لا تتجاوزه، ويعالج كل بلد بعينه حلولها بقدر حجمها عنده، ويتناولها بأسلوبه الخاص، وقدراته المحددة، وقدرات أخرى يستمدها من أصدقائه تكون عوناً له في تعجيل المنفعة، ويضع لكل مشكلة منها عنده منهجاً واضح المعالم والحدود، مُيَسَّرَ التطبيق، ويختار الوسائل الفعالة غير المعقدة ولا الباهظة، تزيح علله، وتخرجه من الضائقة والعُسْر إلى الرفاهية واليُسْر، بتحقيق «الاكتفاء الذاتي» لنفسه أولاً، بل تخرجه إلى ما هو أبعد مدى في الخير، إلى إحداث «ثورة خضراء» في أرضه، تفيض خيراتها وثمارها وبركاتها، ويصدر أُكْلَهَا الطيب إلى جيرانه، وإلى من يحتاج إليه من عناصر البشر وأجناسه أينما وُجدوا، وهذا ما نَوَدُّ أَنْ يَكُون.

ويقيني أن هذه الغاية النبيلة المُثلى، هي ما أراد العقل المفكر الحكيم تحقيقها من أقرب الطرق وأيسرها فيما رسم للأكاديمية من خطوطها العريضة.

ومن منطلق هذا الفكر الذي قام في ذهني، عمدت في بحثي، وهو محض «خواطر وسوانح ومقترحات»، إلى حصر هذه المشكلات بجملتها في حدود الوطن العربي. وتناولها بقدر حجمها فيه، تسهيلاً للوصول، فما يكون من قيام مشكلات في غيره، ليس ضربةَ لازِبْ أن يقوم مثلها فيه على طراق واحد. فأوضاع الأمم متخالفة، وحاجاتها تتباين، وكل أمة لها موروثات، تختلف أصالة، وهجنة، وأفكار تنطلق منها إلى الأعمال الخاصة بها.

ومن البديهيات أن أذكر أن الحضارة البشرية كان أول ميلادها في أرض الوطن العربي، في وادي الرافدين ووادي النيل، قبل خمسة آلاف سنة، وأن الأجيال توارثت أصول هذه الحضارة من أفكار ومرافق ووسائل، من فجر التاريخ، ونمتها على تعاقب العصور بما وَفَرَ عندها من العلم والتجربة وصدق الاعتمال، وطورت كل سبب من هذه الأسباب، إلى أن استقامت بها على أرضه مدنية زاهرة، ناضرة، حفلت بالخير والمير، ونعمت بالرفاهية، ووافت الإنسانية ما عندها من ذلك، وما تخلف قط شيء من خيرها الوفر عن البذل والعطاء بسخاء بالغ وطيبة نفس لا يشوبها مَنٌّ ولا تكدير، ولا تقوم على قاعدة «تاجر ولا تساعد». وما برح هذا الحس النبيل يخامر شعور وُرَّاثِ هذه الحضارة الكريمة، وليس شيء منه بغائب عن فكرهم وتعاملهم به مع البشر كافةً من كل جنس ولون ودين وعقيدة ومذهب، كما أنهم ليس بغائب عنهم النزوع إلى التطوير والتجديد في الفكر والعلم والفن والصناعة، ومتابعة السير إلى الأمام على سنة الحياة التي تقتضي الأخذ بالأمثل والأصلح من كل شيء وفي كل حين.

وأبدأ بما يسمى مشكلة الماء، وأتساءل بادىء بدء : ما طبيعة هذه المشكلة في الوطن العربي، هنا وهناك ؟ وما حجمها فيه ؟ وهل يؤلف في مختلف بقاعه أزمة في الشرب، والارتفاق، وري الزروع والغروس ؟

إن من الثابت بداهةً وحقيقة أن الوطن العربي من أغنى الأوطان بالمياه، فإذا كان الماء يؤلف ثلاثة أرباع الأَرض، أو أربعة أخماسها، فإن حظوظ أرضه منه لا يقل عن هذه النسبة فيه. فقد أحاطها الله من جميع جهاتها بالبحار، إلاَّ قسماً من شرقيها، وفجر فيها الينابيع والعيون، وأجرى على سطوحها الأَنهار الكبار والصغار، وحباها الوفر من الأَمطار والثلوج على تفاوت في مقاديرها من موضع إلى آخر، بحسب تكوين الطبيعة وعوامل الحرارة والبرودة والاعتدال، وأغدق في بطنها المياه الخفية كما يسميها القدماء، أو الجوفية كما توصف اليوم، ولا سيما تحت هذا الحزام الصحراوي العريض المديد الذي يمتد من ساحل الخليج العربي في الشرق إلى المحيط الأَطلنطي في الغرب. وهي على درجات متفاوتة القرب والبعد من سطح الأَرض. ويُعرف ما قرُب من السَّطح عند العرب بمياه «الحشارج والأَحساء والكرار»، وهي أكثر ما تكون في الأَباطح ومطمئنات البقاع والسواحل البحرية وما يدنو منها، فإذا حفر عنها مقدار ذراع، جاشت بالماء، أمثال أحساء هَجَر في شرقي جزيرة العرب، وغيرها كثير. وما بَعُدَ منها في الأَعماق يطلقون عليه «ماء الثَّوْأَب»، وهو الماء الذي يكون من الأَمطار، يغيض في خلاء الأَرض حتى يبلغ إلى حاجز صخري مسطَّح فيقف، فإذا أنشئت قناة في هذا الماء جرى بقدر مَادَّتِه، ثم انقطع وقت انقطاعها «أي انقطاع الأَمطار».

وكما تكثر هذه المياه الخفية في بوادي هذا الحزام الصحراوي في الوطن العربي، تكثر كذلك في كل مكان منه تقريباً، في أرض الشام (أي سورية ولبنان والأُردن وفلسطين)، وفي سيناء حيث الواحات هناك، وفي الصحراء الغربية حيث الواحات الداخلة والخارجة، وفي ليبية ومناطق الأَوراس في المغرب العربي وغيرها.

ومن المعلوم من حقائق التاريخ أن على كل من هذه المياه الظاهرة والخفية في أرض الوطن العربي عاشت ـ على امتداد الزمان ـ أممٌ وقبائلُ، وقامت مدنٌ وقُرى

ومستوطنات ما تزال آثارها شواخص في جزيرة العرب وغيرها من الوطن العربي. وأعجب شيء قيام هذه المدن والقرى والمستوطنات في بطون الصحاري الشاسعات المغمورة بالرمال المتحركة والمحترقة من الهجير، وذلك بفضل الاعتمال والجد في إنباط المياه الخفية وإساحتها على وجه الأرض، لتكون مصدر حياة الإنسان والحيوان، وري الزروع والغروس التي يقتات بها ويعيش، وليزهر العمران حيث يضطر الإنسان أن يقيم. ومن روائع ما تحدث به التاريخ في هذا الشأن من ازدهار تلك الآثار العظيمة التي احتفرها العرب وأنبطوا منها المياه على طريق القوافل بين جنوبي المغرب الأقصى و «أودغشت» على حافة الصحراء الجنوبية، فيسروا بذلك الرحلات بين شواسع الأطراف، وأضفوا به على مدن الصحراء التي كانت مراكز للقوافل، مثل «أغاديس» في «النيجر»، و «تِنْبُكْتُو» في «مالي». قالوا : لقد بلغ من هذا الشأن بفضل تلك الآبار أن قافلة خرجت من «مالي» إلى «مصر» في المئة الثامنة الهجرية (14م) كان قوامها إثني عشر ألف بعير.

وتذهب بعض الدراسات الحديثة إلى أن الصحراء الغربية إذا استُغِلَّ المستودع الضخم من المياه الخفية في بطن أرضها، يمكن أن تكون مصدراً للغذاء الزراعي والحيواني لجارتيها المغرب و «موريطانيا» (شَنْجِيطْ) وغيرهما.

وغير هذا كثير.

وقد قام هذا الشأن العظيم في حياة العرب من قديم الزمان على الاعتمال الدائم في سبيل إعمار الأرض، فأكسبهم خبرة عظيمة في تعرف مواضع المياه الخفية، والحديث في هذا له موضع آخر، وأفادهم علم إنباط المياه الذي تفردوا به، أو كادوا، وألَّف رِيَاضِيُوهُم ومهندسوهم في عصر الازدهار الحضاري روائع المؤلفات، وقد أبقت لنا الأيام منها كتاباً جليلاً نجا من يد العطب والضياع، ذكر فيه مؤلفُه أبو بكر محمد بن الحسن الحاسب الكَرَجِيّ من أهل المئة الخامسة الهجرية (11م) قواعد الإنباط

وفنوناً من مباحث علم طبقات الأرض ومعرفة مواقع المياه الخفية، وكيفية استخراج الماء الحلو من قعر البحر، وآلات الإنباط والاستخراج وغيرها، وعدّ هذا الفن أصلاً في عمارة الأرض وحياة الناس، وقال في مقدمة كتابه : «ولست أعرف صناعة أعظم فائدة، وأكثر منفعة من إنباط المياه الخفية التي بها عمارة الأرض، وحياة أهلها، والحياة العظيمة فيها». ولم ينقطع علماء العرب عن التأليف في هذا الفن الحيوي العظيم، وآخر ما كشفت من ذلك كتاب «عين الحياه في إنباط المياه» للعلامة أحمد بن عبد المنعم الدمنهوري أحد شيوخ الأزهر الكبار في المئة الثانية عشرة (18م)، وقد توفي في سنة 1192 هـ. ولي الآن عناية بدرسه وتحقيقه لنشره إن شاء الله.

وأخلص من هذا الإيجاز لوصف أحوال المياه في الوطن العربي وما استتبع من استطراد يتصل بصميم شؤونها إلى أن الماء بذاته لا يؤلف مشكلة فيه، إلا في بعض الجهات النائية عن الأنهار، والأرضين البعلية التي تعتمد على الأمطار، فتشقى إذا احتبست عنها فضر بها بذلك الجفاف في بعض السنين، وتلك هي موضوع النظر والعلاج على وجه التخصيص.

وما عدا هذه النواحي والأرضين، فإن المياه فيها غدقة جدّاً، يجدها الإنسان أيَّان غدا وراح من أرض الوطن العربي، ويقول الخبراء إن الوطن العربي يستغل من مياهه السطحية وحدها 125 ألف مليون متر مكعب في السنة، ويستطيع أن يرفع مقاديرها إلى 200 ألف مليون متر مكعب في السنة، ويبقى لديه فائض يقدر بنحو 27 ألف مليون متر مكعب تستعمل في أوجه مختلفة. ولو استطاع تحقيق ذلك لارتفعت المساحة الزراعية فيه إلى نحو 16,9 مليون هكتار، أي بزيادة قدرها 60 ٪. فكيف إذا ضم إلى ذلك مياه الأمطار، والمياه الخفية المُنْبَطَة، ومياه البحار المُحَلاَّة ؟

فليست مشكلة الماء في الوطن العربي في الماء ذاته، ولكن في قصور الإنسان، وقلة اهتمامه بتشقيق أنهاره ومدّ مياهها إلى المواضع النائية عنها وبها حاجة إلى الرّي، أو خزن فوائضه في الخزانات الكبار ونحوها، أو إنباطه من بطن الأَرض لإرواء الزروع والغروس وإنعاش الأَرضين اليَبَاب، أو تحليته لسقي السواحل والمواضع القريبة منها.

وهذا هو المطلوب وضع الحلول له، وحسم علته، ولا بدّ لذلك من منهج واضح، ووسائل فعالة تحقق الغاية.

أما المنهج فتقوم في فكري منه أمور :

1 ـ وجوب العمل الجادّ على إحياء دوارس معالم الرّي القديمة في الوطن العربي، وتطويرها إذا طلبته، إذ كانت السبب في قيام الحضارات فيه، وازدهار العمران وانتشاره على أرضه، ثم أَخْنَت عليها الفتن والحروب، فهدمت السدود والسكور، وانقطعت المياه عن الترع والقنوات فانطمرت، وخف عنها العمار إلى حيث يغزر الخصب، وردمت الآبار، والبرك، والخزانات في مواضع الخصب أو الجدب.

وها هنا لا مناص لي من أذكر أشياء من هذه المرافق لأَبتعث بالدلالة عليها الهِمَمَ، فتصرف عنايتها إلى إحيائها، وسأطيل في عرضها بعض الإطالة، وأخص أصقاع جزيرة العرب عامة، واليمن والحجاز خاصة، قبل الإسلام وبعده، لأَنها خالية من الأَنهار، واعتمادها كله على الينابيع والعيون وعلى أمطار السماء.

ففي قلب جزيرة العرب وبعض أطرافها المسكونة عني الأَولون بإنباط المياه الخفية (الجوفية) من بطن الأَرض، وأكثروا من حفر الآبار، وهي ضروب عندهم، ولكل ضرب منها إسم خصُّوه به، يعين أوصاف البئر وخصائصها. ومنها القُلُب ـ واحدها

قليب ـ للآبار العادية القديمة التي لا يعلم لها ربّ ولا حافر، فليس لأحد أن ينزل على خمسين ذراعاً منها، وذلك أنها لعامّة الناس، فإذا نزلها نازل مَنَعَ غيره. ومعنى النزول أن لايتخذها داراً ويقيم عليها، وأمّا أن يكون عابر سبيلٍ فَلاَ. والهراميت ـ لا يعرف لها واحد ـ لآبار مجتمعة بناحية الدّهْناء، قال الرواة إنّ لُقمان بن عاد احتفرها. وقال الأصمعي : عن يَسَارِ «ضرِيَّة»، وهي قريةٌ، ركايا يُقال لها هَراميت، وحولها جِفار، وأنشد :

«بقايا جِفار من هَرَاميتَ نُزَّحِ»

قال النَّضْر : هي ركايا خاصّة. والجِفار للآبار الواسعة التي لم تُطْوَ، أيْ لم تُبْنَ بالحجارة، وقيل هي التي طُوِي بعضها ولم يُطْوَ بعض، ومنها جُفر الهباءة، وهو مستنقع ببلاد غَطَفان، وجُفرة خالد من ناحية البصرة.

والطوايا ـ واحدها طويّة ـ للآبار المطوية. والجِبَاب ـ واحدها جُب ـ للآبار التي لم تُطْوَ. والبَدْء والبَدِيء للبئر التي حُفرت في الإسلام حديثةً، وليست بعادية، وذلك أن يحفر الرجل بئراً في الأرض المَوَات التي لارَبَّ لها. وفي حديث ابن المسَيَّب : في حريم البئر البديء خمس وعشرون ذراعاً، يقول : له خمس وعشرون ذراعاً حوَالَيْهَا حَرِيمُهَا، ليس لأحدٍ أن يَحْفِر في تلك الخمس والعشرين بئراً. وإنما شُبِّهَت هذه بالأرض التي يحييها الرجل فيكون مالكاً لها. قال أبو عبيدة : يقال للركية : بديء وبديع، إذا حفرْتَهَا أنتَ، فإن أصبتَها قد حُفِرت قبلك فهي خفيَّة، و «زمزم» خفية، لأنها لإسماعيل عليه السلام، فاندفنت، وأنشد :

فَصَبَّحَتْ، قَبْلَ أَذَانِ الفُرْقَانْ   تعصِب أعْقَار حِيَاض البُورَانْ

قال : «البُورانُ» : القُلْبَانُ، وهِيَ الرّكَايَا، واحدها : بديء.

والفرقان : الصبح، والبديء : العجيب. والشَّبَكَات للآبار المقتربة بعضها من بعض. والكَظَائم - واحدتها كِظامة - في صفتها أقوال، فقيل : هي القنوات التي تكون في حوائط الأعناب، وقيل : هي ركايا الكرم، وقد أقضى بعضها إلى بعض، وتناسقت كأنها نهر. وكَظَموا الكظامة : جدروها بجدْرين، والجَدْر طين حافتها. وقيل : الكظامة بئر إلى جنبها بئر، وبينهما مجرى في بطن الوادي، أو في بطن الأرض، أينما كانت، وهي الكظيمة .والكظامة، أيضاً : قناة في باطن الأرض يجرى فيها الماء. قال أبو عبيدة : سألت الأصمعي عنها وأهل العلم من أهل الحجاز، فقالوا : هي آبار متناسقة تُحفر ويباعد ما بينها، ثم يخرق ما بين كل بئرين بقناة تؤدى الماء من الأولى إلى التي تليها تحت الأرض، فتجتمع مياهها جارية، ثم تخرج عند منتهاها، فتسيح على وجه الأرض. قال أبو منصور الأزهري في التهذيب : حتى يجتمع الماء إلى آخرهن، وإنما ذلك من عَوَز الماء، ليبقى في كل بئر ما يحتاج إليه أهلها للشرب وسقي الأرض، ثم يخرج فضلها إلى التي تليها. فهذا معروف عند أهل الحجاز .وفي حديث عبد الله بن عمرو : إذا رأيت مكة قد بُعجت كظائم وساوى بناؤها رؤوس الجبال، فاعلم أن الأمر قد أظلك. ومن آبارهم الجُرُر - واحدها جَرُور - للآبار البعيدة القعر. والرّكايا - واحدها ركيّة - للآبار التي تحفر. وفي «كاظمة جَوّ» على سِيف الخليج العربي، من البصرة على مرحلتين (نحو من 40 أو 50 ميلاً) ركايا كثيرة، احتفرها العرب، وماؤها شَرُوب. والكرار - واحدها كَرّ وَكُرُّ - من أسماء الآبار، قيل : هي الأحساء، وقيل : هي المواضع يجمع فيها الماء الآجن ليصفو. والأحساء - واحدها حِسْيٌ - للحفائر القريبة القعر، وقيل : هي الرمل المتراكم، أسفله جبل صَلْدٌ، فإذا مُطِر الرَّمْل نَشف ماء المطر، فإذا انتهى إلى الجبل الذي أسفله أمسك الماء، ومنع الرَّمْلُ حرّ الشمس أن ينَشِّف الماء. فإذا اشتد الحرّ، نُبث وجه الرّمل عن ذلك الماء، فنبع بارداً عذباً. قال أبو منصور الأزهري : وقد رأيت بالبادية أحساءً كثيرة على هذه الصفة، وذكر منها أحساء بني سعد بحذاء هَجَر وقُراها، وكانت في زمانه دار القرامطة، ومنها أحساء خِرشاف، وأحساء القَطِيف، وهي المشهورة اليوم. وبحذاء

الحاجر في طريق مكة أحساء في وادٍ متطامن ذي رمل، إذا رَويت في الشتاء من السيول الكثيرة الأمطار، لم ينقطع ماء أحسائها في القَيظ. ومنها المقاعد ـ جمع المَقْعدة ـ للآبار التي تحتفر، فلا ينبط ماؤها، فيتركونها. وبئر قَعِدَة، إذا كان طولها طول إنسان قاعد. وأقْعَد البئر : حفرها قدر قِعْدة وَقَعْدَة. وأقعدها إذا تركها على وجه الأرض، ولم يَنْتهِ بها إلى الماء. وغير ذلك من آبار.

ومن هذه الآبار ما طُويَ اسمها، وَرُدِمَ مكانها، فلم تُعرف اليوم. ومنها ما هي معروفة باسمها ومكانها، فاسْتُفِيد منها، أو استُغني عنها فأُهملت. وقد شاهدت من الآبار المعطَّلة بئرَ أعشى قيس أحدِ شعراء المعلقات العشر في قرية منفوحة من نواحي الرياض عاصمة المملكة العربية السعودية، وهي بئر عظيمة مطويَّة (مبنية بالحجارة) عميقة وواسعة، وقد عطلت، وشاهدت حولها سوائم، ولم أشاهد رَيّاً كما في سابق العهود.

وكما عُنِيَ الأولون في جزيرة العرب بإنباطِ المياه الخفية، واحتفار الآبار في شتى بقاعها، عُنوا كذلك ببناء الحياض والبِرَك الواسعة لتستقبل مياه الأمطار وتخزنها، وهي ضروب كذلك، وقد سموا كل ضرب منها باسم يجانس صفته. ومنها : الزَّلَفُ ـ جمع الزَّلَفَة ـ للبِرَك التي تطفح، وهي المَزَالِف أيضا. قال الأصمعي : هي مساكات لماء السماء، يحتفرها الناس، فيملؤها ماء السماء يشربونه. والمصانع ـ واحدها مَصْنَعَة ـ للحياض وأحباس الماء، وتسمى أيضا : الأَصْنَاع والصُّنُوع، واحدها صِنْع. والصهاريج ـ واحدها صِهْريج ـ للحياض يجتمع فيها الماء، جاء في رَجَزِ العَجّاج : «حتى تناهى في صهاريج الّصفَا»، يقول : حتى وقف هذا الماء في صهاريجَ من حجر. قال ابن سِيدَهْ : الصِّهريج مَصْنَعَة يجتمع فيها الماء. وحوضٌ صُهارج، بالضم : مطليّ بالصاروج، أي النّورة وأخلاطها التي تطلى بها الحياض والحمامات، ومنه قول بعض الطفيليين : وَددت أن الكوفة بركة مصهرجة. والمآجل ـ واحدها المَأْجَلُ ـ لأشباه الحياض

الواسعة، تُوَجَّلُ أي تُجَمَّع فيها المياه إذا كانت قليلة، ثم تُفَجَّر إلى المَشَارَات والمزرعات والآبار.

والأَجْبَاء - واحدها الْجَبَا - للحياض التي يجبى أي يجمع فيها الماء الذي يستقى من الآبار. والجوابي - واحدها الجابية - للحياض الضخام، قال الأعشى :

تَرُوح عَلَى آل المُحَلَّق جَفْنَةٌ   كَجَابِيَة الشَّيْخ العِرَاقِي تَفْهَقُ

قال الشراح في تفسيره : خص العراقي لجهله بالمياه، لأَنه حضري. فإذا وجدها، ملأَ جابيته، وأعدَّهَا، ولم يدر متى يجد المياه. وأمَّا البدوي، فهو عالم بالمياه، فهو لا يبالي أن لا يُعِدَّهَا. ويُرْوى : «كجابية السيح» وهو الماء الجاري. والجبايا للركايا التي تحفر وتنصب فيها قضبان الكَرْم.. إلى غير ذلك.

فأي جُهد هذا جهده العرب لتوفير المياه للشرب وسقي الزروع، فاحتفروا ما احتفروا من الآبار، وبنوا ما بنوا من البرك والحياض والصهاريج والمآجل، ولم تكن لهم عدد للاعتمال غير المساحي والقدائم والمعازق ! فحققوا بها وبفضل إرادتهم ومعاناتهم في سبيل الحياة ما يعجز عن مثله الآخرون !

وفي اليمن حيث تكثر الأَمطار، وتتدفق السيول، وتفيض الأَودية، جهد اليمانيون الأَولون جهدهم في حفظ هذه المياه، فأكثروا من إنشاء الحياض العظيمة، والقنوات والمجاري المسدودة أو المكشوفة التي أطلقوا عليها إسم «الغيول»، وأقاموا السكور والسدود في بطون الأَودية، تحجز السيول، وتخزنها، وترفع المياه لإرواء الأَرضين المرتفعة كما يفعل أهل التمدن الحديث محاكاة لهم في بناء خزانات المياه. وقد تكاثرت عندهم هذه السدود والخزانات بتكاثر الأَودية حتى جاوزت المئين. وأُجتزى من ذكرها

بواحد منها كان له أبلغ الآثار في ازدهار العمران والخصب في اليمن، ألا هو سد مدينة سبأ : قاعدة تبابعة اليمن قبل الإسلام، المشهور باسم سد مأرب. وقد خصه القرآن بالذكر، لما قام حوله من هذا الازدهار الحضاري وخصب النعيم، ثم لما نشأ عن خرابه من دمار وتخلف، وقصد الاعتبار والادّكار، والحضّ على استئناف العمارة وتحقيق الرفاهية والرغد، فقال عز وجل في سورة سبأ : ﴿**لَقَدْ كَانَ لِسَبَإٍ فِي مَسْكَنِهِمْ آيَةٌ جَنَّتَانِ عَنْ يَمِينٍ وَشِمَالٍ كُلُوا مِنْ رِزْقِ رَبِّكُمْ وَاشْكُرُوا لَهُ بَلْدَةٌ طَيِّبَةٌ وَرَبٌّ غَفُورٌ** (15). **فَأَعْرَضُوا فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمْ سَيْلَ الْعَرِمِ** (1) **وَبَدَّلْنَاهُمْ بِجَنَّتَيْهِمْ جَنَّتَيْنِ ذَوَاتَيْ أُكُلٍ خَمْطٍ** (2) **وَأَثْلٍ وَشَيْءٍ مِنْ سِدْرٍ قَلِيلٍ** (16) **ذَلِكَ جَزَيْنَاهُمْ بِمَا كَفَرُوا وَهَلْ نُجْزِي إِلاَّ الْكَفُورَ** (17)﴾ [1] قال ابن عباس رضي الله عنهما : «كانت اليمن أخصب البلاد وأطيبها : تخرج المرأة، وعلى رأسها المِكْتَل، تعمل بيديها، وتسير بين تلك الشجر، فيمتلىء المِكْتَل مما يتساقط فيه من الثمر». وحين خرب هذا السد العظيم بسبب إهمال التعهد والصيانة والإخلاد إلى الدعة والانقطاع عن الاعتمال، تقلّص عمران اليمن، وذهب منها الكثير من الخير والمَيْر، وأجفل السكان إلى الأطراف، وكانت هجراتهم إلى مواطن الخصب في شمالي جزيرة العرب وغير جزيرة العرب. وكان اليمانيون قد أقاموا هذا السد «بين ثلاثة جبال، يصب ماء السيل إلى موضع واحد، وليس لتلك الماء مخرج إلا من جهة واحدة. فسَدَّ الأولون ذلك الموضع بالحجارة الصلبة والرَّصاص، ليجتمع ثَمَّ مَاءُ عيون هناك، مع ما يختص من مياه السيول، فيصير خلف السد كالبحر. فكانوا إذا أرادوا سقي زروعهم، فتحوا من ذلك بقدر حاجتهم، بأبواب محكمة، وحركات مهندسة، فيسقون بحسب حاجتهم، ثم يَسُدُّونه إذا أرادوا». وهذا في نظام الرَّي الحديث يسمى التقسيط على ما سأذكره بعد.

1) العَرِم : السَّدّ بلغة الحِمْيَريين.
2) ذو أشْواك.

[1] أورد المؤلف هذه الآية الكريمة بقراءة حفص. ويقرأ المغاربة بقراءة ورش : «...مساكنهم... أُكْلٍ... وهل يُجَازَى...» ووجب التنبيه دفعا للالتباس.

أما «الغُيُول» التي أسلفت ذكرها، وهي المناهل ينهلون منها، ويروون بها مساحات من الأَرضين، فقد ذكر بعض الرحالة أنها في شمالي اليمن، وقد كانت إلى نحو مئة عام خلت تروي مساحات واسعة في قرى شعوب والروضة والجراف، فأصبحت وبعضها جاف كل الجفاف، وبعض آخر تناقص الماء فيه إلى النصف أو الثلث من مقداره الأَول، فآضت تلك المساحات غامرة باسرة، بعد أن كانت زاهرة ناضرة.

على أن الغُيُول ـ واحدها غَيْلٌ، بفتح فسكون ـ ليست مخصوصة باليمن، فإن العرب يطلقونها على المياه تجري على وجه الأَرض، وما تجري في الأَنهار والسواقي. وفي التشريع الإسلامي كما جاء في الحديث: «ما سُقِيَ بالغَيْل فيه العُشُر، وما سُقِي بالدَّلْوِ ففيه نصف العشر». ويطلقون الغَلَل، بفتحتين، على الماء الذي يجري بين الشجر.

أما أرض الحجاز ـ وهي سُهْلِيَّة وجبلية ـ فقد احتفر الأَولون فيها الآبار، وأكثروا منها في كل مكان يسكنونه، وآبار مكة وحدها ـ التي احتفروها قبل الإسلام ثم بعده، إلى أن أجرت إليها السيدة العباسية العظيمة زبيدة ابنة أبي جعفر المنصور، وزوج هارون الرشيد الماء العذب من «وادي نعمان» ـ يشغل سرد أسمائها حيِّزاً من البحث. ومن هذه الآبار ما طُوِي اسمها أو رُدِمَ مكانُها، فلم تظل معروفة، ومنها ما هي معروفة إلى اليوم باسمها ومكانها فاستُفيد منها، أو استُغني عنها فتعطلت.

كذلك بنى الأَولون المصانع والصهاريج في مدنه، والمآجل في أصول الجبال والأَودية، لتجتمع فيها مياه الأَمطار والسيول، وأسالوا المياه من الينابيع والعيون في القنوات. ولكن هذه القنوات العُدْمُلِيَّة، أي القديمة، قد انطمرت. وحفروا حديثاً في مكة ـ في محلة الشهداء ـ أَحَافِيرَ، فعثروا على قنوات قديمة تحت الأَرض، وعلى مياه جارية، وأخرى مطمورة كالتي أصابها المصريون في الفُسْطاط، فقد وجدوا في بطن الأَرض

هناك شبكة من القنوات وهي مطمورة. وفي صحراء «عَرَفَة» موقف الحاج آبار معطلة، احتفرها الأَولون، وأهملها الخالفون. وفي حدها من الجبل المشرف على بطن «عُرَنَة» إلى جبالها إلى قصر آل مالك ووادي عرفة قرية اسمها «فرعة» ذكر البشاري المقدسي في المئة الرابعة الهجرية (10م) أن فيها مزارع وخضرا ومباطخ، وبها دور حسنة لأَهل مكة ينزلونها يوم عرفة، والموقف منها على صيحة عند جبل متلاطيء، أي متدانٍ إلى الأَرض، وبها سقايات وحياض. وفي المدينة، ولا سيما في «العوالي» ذات البساتين والنخيل وكرائم الأَشجار، ما شئت من الآبار العدملية الواسعة العميقة المطوية بالحجارة، ومن المستحدثات على غرارها، وعندها البرك والحياض.

وذكر المؤرخون في أخبار الصحابي الجليل عبد الله بن عامر بن كريز العَبْشَمي رضي الله عنه، وكان من قادة الفتوح الإسلامية في الشرق : أنه «اتخذ نباج ابن عامر قرية، وغرس فيها، واتخذ القريتين وغرس فيها نخلاً، وأنبط عيوناً تُعرف بعيون ابن عامر، بينها وبين النِّباج ليلة على طريق المدينة، وحفر الحفير، ثم حفر السُّمَيْنَة، واتخذ بقرب قُبَاء قصراً، وجعل فيه زِنْجاً ليعملوا فيه، فماتوا، فتركه. واتخذ بوادي عرفة حياضاً ونخلاً - كما احتفر في البصرة - أيام ولاّه عليها الخليفةُ الشهيد عثمان بن عفان رضي الله عنه، نهرين، وحفر نهر الأُبُلَّة، وكان يقول : «لو تركت لخرجت المرأة في حداجتها على دابتها، ترد كل يوم ماءً وسوقاً، حتى توافيَ مكة». وفي الطائف وما يجاورها كثير من سدود الماء القديمة الخربة، وآثار عمران دارسة كانت جناناً ناضرةً. وفي الحجاز من المواضع المعمورة سابقاً بالماء والزروع والغروس والسكان، وادٍ عظيم، يعرف بـ «وادي القرى»، من أوله إلى آخره قرى منظومة، ذكر ياقوت أنها في زمانه (أوائل المئة السابعة الهجرية، (13م) كلها خراب، وآثارها ظاهرة، ومياهها جارية تتدفق، ضائعة لا ينتفع بها أحد. ونقل عن السَّكُوني أن «وادي القرى والحجر والجناب - بين الشام والمدينة - يمر بها حاجُّ الشام، وكانت قديماً منازلَ عادٍ وثمود، وبها أهلكهم الله، وآثارها إلى الآن باقية، ونزلها بعدهم

اليهود، واستخرجوا كظائمها (أسلفت الكلام عليها)، وأساحوا عيونها، وغرسوا نخلها. فلما نزلت بهم القبائل، عقدوا بينهم حلفاً، وكان لهم فيها على اليهود طُعْمَة وأُكُلٌ في كل عام، ومنعوها لهم عن العرب ودفعوا عنها قبائل قضاعة. وروي أن معاوية رضي الله عنه، مرَّ بوادي القرى، فتلا قوله تعالى : ﴿أَتُتْرَكُونَ فِي مَاهَاهُنَا ءامِنِين (146) فِي جَنَّاتٍ وَعُيُونٍ (147) وَزُرُوعٍ وَنَخْلٍ طَلْعُهَا هَضِيمٌ (148) وَتَنْحِتُونَ مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتاً فَارِهِينَ (149)﴾ [1] ثم قال : هذه الآيات نزلت في أهل هذه البلدة، وهي بلاد ثمود، فأين العيون ؟ فقال له رجل : صدق الله في قوله، أتحب أن أستخرج العيون ؟ قال : نعم. فاستخرج ثمانين عيناً. فقال معاوية : الله أصدق من معاوية.

ومن الأماكن الحجازية الواعدة بمستقبل زاهر : «ينبُع»، و «وادي رابغ» ومعنى الرابغ العيش الناعم، وهو من أخصب أودية الجزيرة العربية. وثم في الحجاز «وادي بيشة» من الأودية الخصبة وأكثرها خيرا، قال الأمير شكيب أرسلان : «حدثني الكاتب النمساوي ليوپولد ڤايس الذي أسلم وتسمى محمد أسد الله، أن في هذا الوادي من قابلية الزراعة ما يكفي ميرة مكة وجوارها طول العام لو كان العمل قائماً فيه كما يجب». وأما النخيل فكثرته فيه تدهش العقل. وبالجملة إن المرء أينما غدا وراح في جزيرة العرب، وجد السدود والحواجز والقنوات بين كبير وصغير، غير ما انطمر وغاب عن الأبصار، ناطقة بلسان حالها أنه يجب إحراز المياه للإرتفاق والزرع والغرس، لأنها لا تتيسر هنا في كل وقت.

تلك لمحة عن بعض معالم الري القديمة الدوارس في بعض أصقاع جزيرة العرب، وغيرها كثير، يتعين اليوم إحياؤها كما يتعين إحياء أمثالها في باقي أرض الوطن العربي الكبير، ليزدهر الخصب و يفيض النعيم في كل مكان.

---

[1] قرأ ورش : «فَرِهِين».

2 ـ انتهاج مذهب جلب النفع الأكبر عند إرادة إحياء تلك الدوارس، أو إرادة تطوير القديم من معالم الري، أو استحداث الجديد من مرافقه. فما ضمن تحقيق نفع أكبر، وأقرّت البحوث والدراسات العلمية المعمقة فضل فوائده وعوائده وغزارتها، وَجَبَ الإقدام عليه واقتحامه والتضحية بكل ما يعترض سبيله من شيء مهما كان شأنه.

إن التضحية بالمهم من أجل الأهم بدرجات وأبعاد شواسع، حيث يفرض الواقع نفسه، أمرٌ لازم لاَزب، تقتضيه سنن الحياة وطبيعة العمران.

لقد انتهجت مصر مؤخراً هذا المذهب حين أقدمت على بناء «السد العالي» على النيل في الجنوب، فضحت بكثير من العمران وآثار قدماء الفراعنة التاريخية فيه وحوله، من أجل إيجاد مرفق عظيم فرضته الحاجة ومطالب الحياة الجديدة المتنامية.

وينتهج العراق اليوم هذا المذهب العمراني في إقدامه على بناء «سدّ حديثة الثورة» على أعالي الفرات، وقد ضحى بمدينة تاريخية قديمة هي مدينة عَانَات، «عانه» من أجل إنعاش الخصب وإفاضة الخير والنعيم في بسائط من الأرض واسعة الأرجاء، بإيصال الماء العذب إليها، وسقيها بها. ثم هُوَ لم يترك أهلَ هذه المدينة من غير تعويض بمدينة جديدة خير منها خططاً وعمراناً، وأجل مساكن، وأفضل مرافق.. فبنى لهم إلى الشرق منها مدينة «الريحانة» !

وآخر ما بلغني، وأنا أكتب هذا البحث، من انتهاج العالم الجديد هذا المنهج نبأ تضحية حكومة البرازيل في سلخ تشرين الأول 1982، بإحدى عجائب الطبيعة في العالم هناك، وهي المساقط السبعة المعروفة باسم «لاسي سيتي كويداس». وذلك من أجل بناء «سد إيثايبو» الذي يقال إنه أكبر سدود العالم، ليخزن تسعة وعشرين مليار

متر مكعب من المياه، تروي الشاربة، وتسقى الزروع والغروس، وتمد الصناعات، وتزيد الانتعاش. وقد عدَّ البرازيليون زوال المشهد الرائع للمساقط السبعة هذه جريمة في حقّ الطبيعة، وحقِّ الإنسان في إمتاع شهوة عينه بمشاهدة بدائع صنع الباري، وأثار ذلك مشاعرهم، فرفعوا العقائر بصيحات الاستنكار، وسارعوا منذ منتصف أيلول المنصرم، ليلقوا عليها آخر نظرة قبيل اختفائها كما ألقى أبو عبد الله آخر نظراته على «غرناطة» إذ يودعها إلى غير رجعة، وهم يقولون : «إذا كان «سد إيثايبو» قد بلغت كلفته ملياري دولار، فإن المساقط السبعة لا تُقدر بثمن، إنها ثروة طبيعية عظيمة، جاد بها الله على البرازيل، وحكومته تفرط بها». فردت الحكومة البرازيلية على شعبها المحزون : «إن التقدم يفرض نفسه، ولم يكن تفادي التضحية بهذه المساقط مستطاعاً، وتوفير الماء للبرازيليين لأَجل حياة فضلى أجدى عليهم من إمتاع العيون !».

3 ـ اعتماد العلم والفن في الإحياء، وتطبيق مناهجها العملية التي أثبتت التجارب جدواها، فإن هذا أصل في صناعة الري التي تُعنَى بإيصال الماء إلى جذر الشجر والنبات. وقد كان سكان وادي الرافدين ووادي النيل قبل خمسة آلاف سنة هم الذين ابتدعوا هذه الصناعة، بَدَؤُوها ساذجة، وطوروها على مر الزمن، ومنهم انتقلت إلى أنحاء المعمورة، إلى أن جاء العصر الحديث بآلاته المتطورة، فحسن الري بها، وبما أضاف من طرق ووسائل فنية جديدة في إنباط المياه وتكثيرها وإسالتها إلى المواقع المحرومة منها في يُسْرٍ أكثر، ووقت أقصر...

فلا مندوحة من إخضاع الشأن كله للعلم الحديث والفن المتطور واصطناع الآلة الجديدة، على بالغ تكاليفها، إلى جانب الوسائل والآلات التي لاقصور بها في الإرتفاق وإيصال المياه إلى حيث يراد الارتواء، ولا تكلف مالاً كثيراً ولا زيتاً ولا فحماً، كالآلات الرافعة التي تدور بهبوب الريح، فترفع الماء، فيتصبَّب في السواقي،

وتُعرف باسم الدواليب الهوائية، وتستعمل كثيراً في هولندة، وفي جزيرة مَيُورقَة من جزر البحر المتوسط وغيرها، والنواعير التي تقام على الأنهار، وترفع الماء بقوة التيار، ولا تكلف مشقة ولا مالا، أمثال نواعير نهر العاصي في سورية، ونواعير ألوس والحديثة وهيت في أعالي الفرات بالعراق، ونواعير الأحواز على نهر دجيل، وناعور دزفول وكانت على جانبي نهرها وفوق جانبها الشرقي قناة منقورة في الصخر، عليها ناعور عظيم يرفع الماء إلى عُلُوِّ خمسين ذراعاً، فيسقي بيوت المدينة. ونواعير نهر القصارين في سُغْد سَمَرقَنْد، وغيرها كثير في غابر الزمن وحاضره وفي بلاد كثيرة. فإذا كانت المضخات الحديثة والآبار الأرتوازية الرافعة المياه من الأعماق أحسن ارتفاقاً من هذه الآلات القديمة، فلا ريب في أن تكاليفها باهظة، والقيام على صيانتها يكلف جهداً بالغاً وشغل بال قد تنوء به النفوس. ولكن لا مندوحة من إدخالها إلى الوطن العربي والإكثار منها حيث تستدعي الحاجة إلى هذا الإكثار، على أن تقوم إلى جانبها صناعة تضمن صيانتها، وأيد تحسن الارتفاق بها كما يفرضه العلم والفن.

4 ـ إجراء مسح عام للمياه والمساحات الزراعية في الوطن العربي، ووضع مُصَوَّر مائي بيئي لكل إقليم من أقاليمه، يعين مصادر مياهه السطحية، ومياهه الجوفية، ومقادير كل نوع منها، كما يعين مساقط الأمطار والثلوج ومقاديرها في السنة الواحدة. ويوضح طبيعة الأرضين الزراعية، ومساحتها الحاضرة وما يقدر لها من امتداد إلى ساحات أخرى قابلة للزراعات، ويوضح كذلك اختلاف مناخه وما يلائم كل مناخ من الزروع والغروس ليستبقيَ منها ما يوافقه، أو يجب تبديله، أو زرعه وغرسه، أو إلغاؤه، تحقيقاً للتنمية الزراعية.

ويستفاد من هذا المسح ومن وضع المُصَوَّر المائي البيئي أمران :

أحدهما تتعرف منه كفايات المياه على اختلاف أنواعها في كل إقليم، وما يكون بينها من تفاوت كثرةً وقلةً، فتعطى الأولوية للأهم بحسب الحاجة إليه عند إرادة إحياء

دوارس الأَنهار، أو عند إرادة حفر الترع ومد القنوات والمجاري إلى الأَرضين البور لإحياء الموات وإكثار الزراعات، أو بناء السكور والسدود والخزانات للسيطرة على المياه، وخزن فوائضها ونحو ذلك من أمور.

والآخر تستفاد منه صفات الأَرضين، وخصبها وملوحتها، وارتفاعها وانخفاضها، ومساحاتها وما يمكن أن تستوعبه من الزروع والغروس وطبيعة مناخ كل ناحية من البرودة والحرارة والاعتدال ليزرع فيه ما يلائمه على ما أسلفت، فيوفر بذلك لكل إقليم الفيض من الحبوب والثمار والفواكه وصنوف الخير.

بعد اعتبار هذه «المناهج» وغيرها مما لا تقوم صورته في ذهني، واتخاذها قاعدة لحلول مشكلات إيصال الماء إلى حيث يراد إيصاله، وخزنه للإرتفاق به في أوقات الحاجة إليه، وإنباطه في الأَرضين الجُرُز لإحيائها ونشر الخصب في أرجائها، يصار إلى «الوسائل» التي يستعان بها في هذا الشأن كله.
وتقوم في فكري من هذه «الوسائل» مجموعتان :

إحداهما تسيطر على مصادر المياه، وتخزن فوائض الأَنهار وتحفظها، وتسيل الينابيع والعيون إلى الجهات المحرومة من الماء، وتيسر إنباط المياه الخفية (الجوفية) في الصحاري حيث تقل الأَمطار والثلوج أو تحتبس فتقشعر الأَرض، ويضرب الجفاف والجدب الإنسان والحيوان.

والأُخرى تتناول وسائلها كيفية تصريف الماء وتغذية الزروع والغروس به، والاقتصاد الرشيد في الإرتفاق به في مختلف الشؤون التي لا بدّ لها من الماء.

ومن وسائل المجموعة الأولى :

1 ـ بسط السيطرة على مصادر المياه عامة، وضبطها وخزنها، ببناء السكور، والإكثار منها في مجاري السيول في الأَودية وحيث تكثر الينابيع والعيون كينابيع الخابور

مثلا، وبناء السدود والخزانات العظيمة على الأنهار الكبار لخزن مياهها الفائضة وإسالتها في أوقات العطش إلى المزارع، لإرواء الشاربة، وإنعاش الزروع والغروس. وهذا أمر معروف في غابر الدهر وحاضره، وقد احتفل به العرب قديماً كما احتفل به غيرهم من الأقوام. غير أن بناء هذه السدود والخزانات في العصر الحديث أكثر إحكاماً، وأدق ضبطاً بما توافر الآن من المواد المختلفة للبناء ومن وسائله. وأعظم السدود والخزانات التي بناها العرب في العصور الغابرة قبل الإسلام، سد مأرب الشهير في اليمن، الذي أسلفت وصفه وأثره في إنعاش الزروع والغروس هناك، وهو صنع عظيم ينطق بما كان للعرب من حضارة، ويد باسطة في الإعمار والإنعاش. ومثل هذا السد يجب أن يعاد بناؤه ليؤدّي في إنعاش اليمن الآن ما أداه لها من ذلك في الأمس الدابر. وقد بدأ الوطن العربي منذ مطالع العصر الحديث بناء السدود والخزانات على أنهاره الكبار، وسبقت مصر فأقامت القناطر الخيرية على النيل في شمال القاهرة، ثم بنت بعد حين من الدهر «السد العالي» المشهور في جنوبي القطر. وبنى العثمانيون في آخر أيامهم في العراق «سد الهندية» على الفرات في سنة 1912، ثم أنشأت الحكومة الوطنية «ناظم الكوت» على دجلة في جنوب بغداد في سنة 1939م، ووالت بعد ذلك إقامة سدود وخزانات كبيرة محكمة البناء على دجلة وروافدها في شمالي العراق وعند مدينة سامراء، ويقام اليوم «سد حديثة الثورة» على الفرات. وعلى هذا المنهج سارت سورية والأردن وأقطار المغرب العربي. ويبدو أن المملكة المغربية أكثرها بناء للسدود والخزانات على الأنهار ومجاري السيول في الأودية، وقد عرفت منها : سد إمْفُوت، وسد ماسه، وسد المسيرة، وسدوداً أخرى في الشمال والشرق من أرض المملكة المغربية، ولعل طموحها إلى إحداث «الثورة الخضراء» وكفاية البلاد أضرار الجفاف الذي قد يحدث في بعض السنين، سيبتعثها إلى المزيد من بناء أمثال تلك السدود والخزانات.

ولا بد أن أشير إلى أن شأن السيطرة على المياه الفائضة، وضبطها، وتوزيعها في هذا العصر الآلي الحديث، يختلف اختلافاً كلياً عن شأنها في العصور القديمة، بحكم تطور

العلوم والفنون والصناعات. فقد أصارت ذلك كله للوسائل الآلية الحديثة منذ دخلت الآلة في أعمال الرَّي. وابتكرت في أول الأَمر آلات يوجهها الإنسان بيده، فيسيطر على مقادير المياه وأوقات استعمالها، ثم تطورت الحال فاستحدثت طرق ذاتية تعمل وَفْقَ توقيت مُوجَّه. ولوحظت قلة قدرة هذه الطرق على الاستجابة للتغيرات الطارئة، أو تقلبات الطبيعة، فابتكرت طرق أخرى تضبط إعمال الآلات وتوقيتها من بُعْد، ومن مسافات كبيرة حيث يوجه موزع الماء حصص الماء بالمقادير والأوقات المحسوبة، وتتلافى الحوادث الطارئة بالضغط على أزرار تنقل إيعازاته بالأَسلاك أو بغير الأَسلاك إلى أجهزة الكترونية تضطلع بالتنفيذ. وازدادت هذه الطرق إتقانا باستعمال الحاسبات الالكترونية التي تؤدي كثيرا مما يؤديه عقل الإنسان، على وفق منهج يضعه لها الإنسان، فتنفذ الأَوامر استجابة لقياسات تؤديها الأَجهزة والمقاييس المختلفة المثبتة في التربة، وفي الجو لتلبي حاجة الزرع، وتقف بوجه تقلبات الطبيعة، ومتطلبات الإنسان، وتوفق بين متطلبات النبات المختلف والمزارع المختلفة. على أن الفكرة السائدة في شأن هذه الحسابات الالكترونية مبالغ فيها، فهي تخطيء كما يخطيء الإنسان، لأنها إنما تنفذ منهجه، فإن كان في المنهج أو في نقله أو طبعه خطأ، انتقل ذلك إلى التنفيذ.

وكيفما كان الشأن، فإن إدخال هذه الوسائل الحديثة الرائعة إلى عالم الري في الوطن العربي أمر لا مناص منه، على أن تعد الطاقاتُ العقيلة العلمية لتشغيلها بقدراتها.

2 ـ الإكثار من حفر الترع والقنوات، ومن مد الأَنابيب الضخام إلى الأَرضين الزراعية التي تبعد عن الأَنهار، لإرواء الزروع والغروس. وهذا شأن جهدت الأمم فيه من قديم الزمان، وشهدت أجزاء من الوطن العربي نشاطاً عظيماً فيه، ولا سيما في العراق قبل الإسلام ثم إبَّان العصر العباسي، أيام انتقلت إليه قاعدة الدولة الإسلامية العظمى. ومن بينات ذلك القواطيل والنهروانات وغيرها من عهد ما قبل الإسلام،

ثم شبكات الأنهار التي احتفرت في العصر العباسي، في أنحاء شتى من إقليم العراق، وأخصها الترع التي احتفرت في جانبي بغداد حاضرة الخلافة الكبرى، وحملت الماء إليهما من دِجْلة في الشرق، ومن الفُرات في الغرب، وأقيمت عليها القناطر والجسور، ومنها ما جرت فيها الفلك، وكانت طرق مواصلات مائية تحمل التجارات، وتغدو وتروح بالناس من موضع إلى آخر، وكذلك شبكات أنهار واسط مدينة الحجاج بن يوسف الثقفي الشهيرة في جنوب بغداد ووسط العراق، وشبكة أنهار البصرة في الإسلام، وأول مدينة بناها العرب العُمَّار لأول فتح العراق في خلافة عمر بن الخطاب العظيم رضوان الله عليه. وقد درست ـ مع بالغ الأسف ـ شبكة أنهار بغداد إلا قليلاً، وشبكة أنهار واسط جملة، واحتفظت البصرة ـ بندقية العرب ـ بأنهارها بفضل مد البحر وجزره اللذين يراوحانها دواماً. وفي نهضة العراق الحديث اليوم عودة إلى إصلاح القديم وإيجاد الجديد. والأمم النامية كلها تفعل ذلك.

وقد سبقت مصر في أوائل العصر الحديث، فحفرت الترع الكثيرة وأسالت فيها المياه من النيل إلى جميع أنحاء «الدلتا» في شمالي القطر، فازدهرت هنالك الزراعة ونعمت البلاد بخيراتها من خضر وفواكه وحبوب. وفي الصين أنهار كبار... شقوا منها آلافا من الترع تحمل المياه إلى البقاع المحرومة من الأنهار، وقد بلغ طول بعض ترعها، كالترعة الإِنْبرَاطورية، 926 ميلا. ومثل ذلك فعل العرب في الأندلس والحجاز، ومثاله فيه قناة زبيدة التي أسلفت خبرها. ولعل مد الأنابيب الضخام أيسر من حفر الترع، على أن فيها من مزايا حفظ المياه من التبخر ومن التسرب في التربة، ما ليس في الترع المكشوفة وغير المبطنة. وقد عرفت الحضارة الغابرة «البرابخ» أنابيب قصار من الفخار، يوصل بعضها ببعض. ويسال فيها الماء. ولكنهم قلما استعملوها، وقد أدركناها لأول العمر ببغداد، وهي تستعمل مجاري لغير مياه الشرب أو السقي، ثم اختفت بظهور أنابيب الآهين. وقد تحدث أبو بكر محمد بن الحسن الحاسب الكرجي عن هذه البرابخ وطريقة استعمالها قديماً، فلا بأس بإيراد ما قاله في هذا

الشأن لزيادة المعرفة بأحوال الحضارات ومرافقها القديمة، قال : «إنها تنصب في مجاري الماء لأمرين : إما أن تكون ساقية ناشئة له يمحق الماء، أو لصيانته من حلول النجاسات فيه إذا كان جريه على وجه الأرض في ساقية غير قصيرة ما بين العمارة. وإما نصب هذه البرابخ أن يحفر في الأرض موضعها إلى ساقية، يكون قرارها إذا مد عليه خط لم يوجد في قرارها اعوجاج من صعود ونزول، ويكون مخرج الماء منها أسفل من مكان مدخل الماء منها، على أن يدخل الماء فيها من أوسع بابيه، ويخرج من أضيقها، ويطلى الرأس الأضيق قدر إصبعين بالنورة الزرقاء - وهي التي يخلط بها رماد من كُورها -. ويدخل في جوف الذي يليه، ويطلى بعد ذلك الوصل خارجاً بالنورة المذكورة، ويترك في كل مئة ذراع إلى أجوافها مُتَنَفَّس، لئلا تختنق الريح فيها فتشقها. فإذا فرغ من ذلك، تركت ثلاثة أيام أو أكثر، ثم يرسل الماء فيها على رفق. وإن طلي داخلها قبل نصبها بالشحم المذاب والدهن، كانت أحفظ للماء. وإذا انطبقت في موضعها على ما وصَفْتُ، طُمَّ حَوالَيْهَا وظُهُورها بطين حر، حتى لا يبقى في أسافلها موضع خالٍ منه».

3 - الإكثار من بناء الصهاريج والمآجل والبِرَك الواسعة في الأرضين التي لا تجري فيها الأنهار، لخزن مياه الأمطار وتصريفها في أزمان المحن واحتباس المطر، في الزراعات والإرتفاق والإنعاش : إنعاش الإنسان والحيوان. وقد علمت التجارب الناس الذين يسكنون بعيدا عن الأنهار، ويعتمدون في الأكثر على المطر أن السماء تجود بمياهها وتهطل أمطارها غزيرة حتى تغرق وتدمر في بعض السنين، كالأمطار التي هطلت وأنا أكتب هذا، على بلاد تونس في أول تشرين الثاني هذا، بعد احتباس طويل. فأغرقت المدن (سفاقس وغيرها)، وعطلت الأعمال، وشردت الناس، وكالمطر الذي انهمر على المغرب مساء الأحد السادس من تشرين الثاني 1981 كأفواه القرب، وأغاث الأرض والإنسان والحيوان، بعد انقطاع دام عامين فعم الجفاف والجدب، وأقيمت لطلب السقيا من الله تعالى صلاة الاستسقاء في مساجد المملكة

ظهر الجمعة 4 / 11 / 1981م، وقد شاهدت من هطوله على «الرباط» العجب من تدفقه وغزارته، بعد أن طبقت سحبه السماء نهار الأحد وانهمرت في مسائه، فجنَّ بها الناس ابتهاجاً وفرحاً.. أقول : إن التجارب إذ علمت الناس أن السماء تجود عليهم هذا الجود فتحييهم، علمتهم كذلك أن قد تبخل عليهم في بعض السنين، فلا تغيثهم بقطرة، فيعيشون بغير أمطار، وقلوبهم تراودها الآمال، وعيونهم تشخص أبداً إلى السماء، ويثبط استمرار الجدب همم الفلاحين في موسم الحرث والبذر، فلا يحرثون أرضا، ولا يبذرون بذراً، مخافة أن لاتنزل الأمطار، فتحيق بهم الخسائر الفادحة، ويصابون بالفقر، ويُمْنَوْن هم وسوائمهم ودواجنهم بالظَّمأ والجوع، فيجفلون من أرضهم إلى حيث يحيون. وتلك هي المشكلة الكبرى التي يجب أن تُستأصل، ويُحتاط لها بما يدفع غائلتها وذلك بإنشاء الصهاريج والمآجل والبرك الكبار لتخزن مياه الأمطار، ولا يترك شيء منها يذهب ضياعاً، تبخراً بحرارة الشمس أو تسرباً في بطن الثرى، وكل ذلك كان معهوداً عند القدماء، ولكن الكثير منه درس وانطمر، وآثاره ماثلة في مختلف البقاع، وقد اشتهر في المغرب منها البركة العظيمة التي أنشأها في «مكناسة الزيتون» مولاي السلطان إسماعيل سلطان المغرب في أواخر المئة الحادية عشر الهجرية إلى نحو منتصف المئة الثانية عشرة، جد الأسرة الشريفة المالكة اليوم في المغرب، وقد بلغت مساحتها أربعة هكتارات، أي أربعين ألف متر مربع، وكانت تسقي البساتين المحيطة بالقصور الإسماعيلية، وتسير فيها الفلك والزوارق للتنزه والانبساط. ولست أدري ما حالها اليوم، فهي نموذج حضاري رائع، تنشأ البرك على غراره للإغاثة والإعمار. ومن هذا الطراز وأروع في حضارة العرب وعنايتهم بالري - البركة العظيمة العجيبة الصنع التي أنشأها الخليفة الأموي عبد الرحمن الناصر في مدينة الزهراء من نواحي قرطبة بالأندلس، وأسال إليها من جبل قرطبة في المناهز المهندسة، وعلى الحنايا المعقودة، يجري ماؤها بتدبير عجيب وصنعة محكمة، ويجوز هذا الماء الى جوف أسد عظيم الصورة بديع الصنعة من عَجُزِهِ، ويمجّه في تلك البركة من فيه تَجَّاجاً، فيسقي من مجاجه جنان هذه المدينة العظيمة على سعتها، ويفيض على ساحاتها

وجنّاتها، ويمد «النهر الأعظم» بما فضل منه. وإن أنس لا أنس بركة الخليفة العباسي المتوكل على الله في مدينة سامراء بالعراق، التي بلغت الغاية في السعة والعظم على ما وصف الشاعر البحتري والمؤرخون، وقد كانت تسبح فيها أسماك الدِّلْفين. وقد درست بدروس سامراء بعد انتقال الخلفاء العباسيين منها إلى عاصمتهم الأولى بغداد.

وإلى جانب إقامة هذه المرافق المائية في المناطق الصحراوية وأمثالها، يجب الإكثار من «الآبار الارتوازية» هناك وحيث تدعو الدواعي إليها، وهي ضرب من الآبار عظيم النفع، تمج الماء دواماً بأسباب ووسائل ليس هذا موضع بيانها، وقد بدىء استعمالها في العصر الحديث في فرنسة، في مقاطعة «أرتواز» فنسبت إليها، ومنها انتقلت إلى العالم الحديث، وأدخلها الملك عبد العزيز آل سعود إلى الحجاز بعد سنة 1925م، إذ أذن لناس من الهولنديين أن يجربوا حفرها بين جدّة ومكة، ليعود بها الغامر عامراً، واليابس ناضراً والموات حيّاً، والجماد غضاً طرياً، وبها ضمان لتيسير إنباط المياه الخفية دواماً، وحمل الناس على الحرث والزرع.

وعلى النهج الذي اتخذته في هذا البحث من الالتفات إلى تاريخ البشر الحضاري ولا سيما العربي منه، أعقب على نشأة الآبار الأرتوازية في فرنسة بالتنبيه على ما ذكرته المَعْلَمات (دوائر المعارف) في شأنها، فقالت إن هذه الآبار قد عرفها الصينيون والمصريون من قديم الزمان. وهكذا تتواصل الحضارات، ويأخذ حديثها من قديمها، ويطور ويجدد. وقد ذكر أبو بكر محمد بن الحسن الكرجي من إصعاد ماء البئر بالآنابيب ما يشبه أو يقرب أن يشبه صفة الآبار الأرتوازية هذا، وما أشبه الليلة بالبارحة ! قال : «وقد ذكر قوم أن الأولين كانوا يصعدون الماء من قرار البئر إلى عند فمها، حتى يجري على وجه الأرض، بأنابيب رصاص موصولة بعضها إلى بعض، بمقدار ارتفاع البئر، وقد ركب سافلها على ثقب في حجر مطبق على منبع الماء في قرارها !».